



①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑩ **DE 199 47 840 A 1**

⑤1 Int. Cl.⁷:
B 23 D 51/10
B 23 D 49/16
B 27 B 19/02

⑳ Aktenzeichen: 199 47 840.6
㉔ Anmeldetag: 5. 10. 1999
㉓ Offenlegungstag: 13. 4. 2000

DE 199 47 840 A 1

③0 Unionspriorität:
169398 09. 10. 1998 US
⑦1 Anmelder:
Milwaukee Electric Tool Corp., Brookfield, Wis., US
⑦4 Vertreter:
Grünecker, Kinkeldey, Stockmair & Schwanhäusser,
80538 München

⑦2 Erfinder:
Marinkovich, Dragomir C., Butler, Wis., US; Neitzell,
Roger Dean, North Prairie, Wis., US

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

- ⑤4 Keilfreier Sägeblatt-Klemm-Mechanismus
⑤7 Ein hin- und hergehend antreibbares Werkzeug (z. B. eine Stichsäge) weist ein Gehäuse auf, eine in dem Gehäuse zu einer hin- und hergehenden Bewegung montierte Spindel mit einem Ende, das zum Aufnehmen eines Sägeblattes gestaltet ist, und einen mit der Spindel verbundenen Sägeblatt-Klemm-Mechanismus, der ausgebildet ist, um ein Sägeblatt an der Spindel festzulegen. Der Sägeblatt-Klemm-Mechanismus weist ein Betätigungsglied auf, das an dem Ende der Spindel montiert und in der Lage ist, sich relativ zur Spindel zwischen einer eingreifenden Position und einer gelösten Position zu bewegen sowie ein Verriegelungsglied, das dem Betätigungsglied wirkungsmäßig zugeordnet und relativ zur Spindel zwischen einer verriegelten Position und einer unverriegelten Position beweglich ist, wobei es in der verriegelten Position ein Sägeblatt an der Spindel verriegelt und in der unverriegelten Position das Sägeblatt freigibt. Eine Bewegung des Betätigungsgliedes aus der gelösten Position in die eingreifende Position führt zu einer erzwungenen Bewegung des Verriegelungsgliedes aus der unverriegelten Position in die verriegelte Position, während eine Bewegung des Betätigungsgliedes aus der eingreifenden Position in die gelöste Position zu einer erzwungenen Bewegung des Verriegelungsgliedes aus der verriegelten Position in die unverriegelte Position führt.

DE 199 47 840 A 1

Beschreibung

Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf hin- und hergehend angetriebene Sägen, sogenannte Stichsägen, und im besonderen auf eine keilfreie Sägeblattklemme zum raschen und leichten Ersetzen und Festlegen eines Sägeblatts an einer Spindel einer Stichsäge.

Hin- und hergehend angetriebene Handwerkzeuge wie elektrisch angetriebene Stichsägen weisen austauschbare Sägeblätter auf, die es zulassen, unterschiedliche Schneiden zu benutzen, wie es notwendig sein kann beim Schneiden unterschiedlicher Materialien und auch für den Austausch verschlissener oder beschädigter Sägeblätter. Dies erfordert ein Sägeblatt-Montiersystem, das einen raschen Sägeblatt-Austausch zuläßt und dennoch das Sägeblatt akkurat und fest mit dem Werkzeug kuppelt. Üblicherweise erfordern Sägeblatt-Montiersysteme ein Werkzeug wie einen Allen-Schlüssel oder einen speziellen Keil, um das Sägeblatt auszutauschen bzw. festzulegen. Dies ist häufig ein langsamer und schwieriger Prozeß.

In der Vergangenheit sind Sägeblatt-Klemmen entwickelt worden, welche kein Werkzeug benötigen. Dies Klemmen werden üblicherweise keilfreie Sägeblatt-Klemmen genannt. Obwohl viele der existierenden keilfreien Sägeblatt-Klemmen eine erhebliche Verbesserung gegenüber den Standardsägeblatt-Klemmen sind, welche Werkzeuge benötigen, gibt es dennoch einen Bedarf für keilfreie Sägeblatt-Klemmen, die leicht herzustellen und einfach zu verwenden sind, und die eine lange Lebensdauer haben.

Die vorliegende Erfindung ist auf ein hin- und hergehend angetriebenes Werkzeug gerichtet (z. B. eine Stichsäge), das ein Gehäuse, eine in dem Gehäuse zu einer hin- und hergehenden Bewegung montierte Spindel, die ein zum Aufnehmen eines Sägeblatts ausgebildetes Ende besitzt, und einen Sägeblatt-Klemm-Mechanismus aufweist, der mit der Spindel verbunden und ausgebildet ist, um ein Sägeblatt an der Spindel befestigen zu können. Der Sägeblatt-Klemm-Mechanismus umfaßt ein Betätigungsglied, das an dem Ende der Spindel montiert und in der Lage ist, sich zwischen einer eingreifenden Position und einer gelösten Position relativ zur Spindel zu bewegen, und ein Verriegelungsglied, das dem Betätigungsglied operativ zugeordnet ist und relativ zur Spindel zwischen einer verriegelten Position und einer unverriegelten Position beweglich ist, wobei es in der verriegelten Position ein Sägeblatt an der Spindel verriegelt und in der unverriegelten Position das Sägeblatt freigibt. Eine Bewegung des Betätigungsgliedes aus der ausgerückten Position in die eingerückte Position resultiert in einer zwangsweisen Bewegung des Verriegelungsgliedes aus der unverriegelten Position in die verriegelte Position, während eine Bewegung des Betätigungsgliedes aus der eingerückten Position in die ausgerückte Position in einer zwangsweisen Bewegung des Verriegelungsgliedes aus der verriegelten Position in die unverriegelte Position resultiert. Zufolge der zwangsweisen Bewegung des Verriegelungsgliedes in die unverriegelte Position wird das Verriegelungsglied zumindest zum Teil aus dem Bewegungsweg des Sägeblattes heraus verlagert, so daß die Zusammenwirkung zwischen dem Verriegelungsglied und dem Sägeblatt reduziert wird.

Bei einer Ausführungsform umfaßt das Betätigungsglied eine äußere Nockenfläche und eine innere Nockenfläche, und umfaßt das Verriegelungsglied eine äußere Nockenfolgefäche, die ausgebildet ist, durch die äußere Nockenfläche angetrieben zu werden, sowie eine innere Nockenfolgefläche (z. B. eine Schulterportion), die ausgebildet ist, durch die innere Nockenfläche angetrieben zu werden. Vorzugsweise umfaßt die innere Nockenfläche einen Frontbereich und einen Rückenbereich, der von dem Frontbereich axial

beabstandet ist. Bei dieser Ausbildung kann das Verriegelungsglied zwischen dem Frontbereich und dem Rückbereich positioniert sein.

Die vorliegende Erfindung gibt auch ein Verfahren zum Einsetzen eines Sägeblattes in eine Stichsäge an, die eine Spindel und einen mit der Spindel verbundenen Sägeblatt-Klemm-Mechanismus besitzt, wobei der Sägeblatt-Klemm-Mechanismus ein Betätigungsglied aufweist, das an einem Ende der Spindel beweglich montiert ist, und ein Verriegelungsglied, das dem Betätigungsglied operativ zugeordnet ist. Das Verfahren umfaßt die Schritte des Ausstattens der Säge mit dem Betätigungsglied in einer Eingriffsposition und mit dem Verriegelungsglied in einer verriegelten Position, das Bewegen (z. B. Drehen) des Betätigungsgliedes in eine Ausrückposition, das Kontaktieren des Betätigungsgliedes mit dem Verriegelungsglied während des Bewegungsschrittes, um dadurch das Verriegelungsglied zwangsweise in eine unverriegelte Position zu bewegen, das Einsetzen eines Sägeblattes in die Spindel, das Rückstellen des Betätigungsgliedes in die eingerückte Position, und das zwangsweise Bewegen des Betätigungsgliedes, um das Verriegelungsglied kontaktieren und in die verriegelte Position und in einen Eingriff mit dem Sägeblatt zu bewegen.

Bei einer Ausführungsform umfaßt das Betätigungsglied eine Nockenfläche und betrifft der Kontaktierungsschritt das Eingreifen der Nockenfläche an dem Verriegelungsglied. Zweckmäßigerweise umfaßt das Verriegelungsglied einen Körperbereich und einen Kopfbereich, der größer ist als der Körperbereich, und betrifft der Eingriffsschritt das Angreifen der Nockenfläche an dem Kopfbereich.

Anhand der Zeichnung wird eine Ausführungsform des Erfindungsgegenstandes erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine teilweise aufgeschnittene Seitenansicht einer Stichsäge gemäß der vorliegenden Erfindung,

Fig. 2 eine Seitenansicht der Spindel und eines Mechanismus zum Klemmen eines Sägeblatts, entsprechend Fig. 1,

Fig. 3 eine perspektivische Explosionsansicht der Zusammensetzung der Spindel und des Sägeblatt-Klemm-Mechanismus von Fig. 2,

Fig. 4 eine Perspektivansicht eines vorderen Nockenglieds des Mechanismus von Fig. 2,

Fig. 5 eine Hinteransicht des vorderen Nockenglieds,

Fig. 6 eine Perspektivansicht eines rückwärtigen Nockenglieds des Mechanismus von Fig. 2,

Fig. 7 eine Vorderansicht des hinteren Nockenglieds,

Fig. 8 einen Axialschnitt in der Ebene 8-8 in Fig. 3 mit eingreifendem Mechanismus,

Fig. 9 eine Schnittansicht entsprechend Fig. 8 bei eingreifendem Mechanismus,

Fig. 10 eine Querschnittsansicht in der Ebene 10-10 in Fig. 3 bei eingreifendem Mechanismus,

Fig. 11 eine Ansicht entsprechend Fig. 10 bei gelöstem Mechanismus, und

Fig. 12 eine Längsschnittansicht, um 90° gegenüber der von Fig. 9 gedreht.

Die Fig. 1-3 und 8-11 illustrieren einen keilfreien Sägeblatt-Klemm-Mechanismus 20 als Ausführungsform der vorliegenden Erfindung. Der illustrierte Mechanismus 20 ist in einer Montierposition an einer hin- und hergehend antreibbaren Spindel 22 gezeigt, und in den Fig. 2 und 7-10 beim Angriff an einem Sägeblatt 24 gezeigt, das einen Hauptabschnitt 26 und eine Angel 28 aufweist. Kurz gesagt, umfaßt der Sägeblatt-Klemm-Mechanismus 20 einen Stift 30, eine Federabdeckung 32, eine Feder 34, eine Hülse 36, ein hinteres Nockenglied 38, ein vorderes Nockenglied 40 und einen Halteclip 42. Die Spindel 22 ist so ausgebildet, daß sie innerhalb des Körpers einer Stichsäge 44 zur hin- und hergehenden Bewegung montiert ist. Ein Antriebsbe-

reich 46 ist ausgebildet, um durch eine Taumelscheibe 48 angetrieben zu werden, wie es in dieser Technik allgemein bekannt ist (Fig. 1 und 2). Die Spindel 22 weist eine Spindelspitze 50 auf, in der ein Schlitz 52 vorgesehen ist, der so dimensioniert ist, daß er das Sägeblatt 24 aufzunehmen vermag, und eine Spitzenöffnung 54, die sich in Querrichtung von einer äußeren Fläche der Spindelspitze 50 bis in den Schlitz 52 erstreckt (Fig. 3). Eine Kompressionsfeder 56 (Fig. 1) ist vorgesehen, um die Spindel 22 in Richtung zu einer ausgefahrenen Position relativ zum Körper der Säge vorzuspannen.

Die Hülse 36 ist um die Spindelspitze 50 positioniert und weist einen zylindrischen Körperbereich 58 und einen Flansch 60 (Fig. 3 und 8-11) auf. Der Innendurchmesser des Körperbereiches 58 ist so dimensioniert, daß der Körperbereich 58 die Spindelspitze 50 aufzunehmen vermag. Der Körperbereich 58 umfaßt eine mit der Spindelöffnung 54 ausgerichtete Hülsenöffnung 62.

Der Stift 30 ist in der Hülsenöffnung 62 und der Spitzenöffnung 54 verschiebbar positioniert. Unter Bezugnahme auf Fig. 8 weist der Stift 30 einen zylindrischen Abschnitt 64 und einen konischen Abschnitt 66 auf, wobei der letztere eine Oberfläche besitzt, die mit ca. 45° relativ zur Oberfläche des zylindrischen Abschnittes 64 abgewinkelt ist. Der Stift 30 umfaßt weiterhin einen Kopfabschnitt 68, der eine Schulter 70 definiert, die das Anheben des Stiftes vereinfacht, wie nachstehend mehr im Detail erläutert werden wird. Der Kopfabschnitt 68 ist im Querschnitt viereckig (Fig. 3). Wie in den Fig. 8-11 gezeigt, weist die Spindel 22 weiterhin eine Bohrankernung 72 in der Form einer Vertiefung auf, die ausgebildet ist zur Aufnahme des Endes des Stiftes 30, sofern sich der Stift 30 durch den Schlitz 52 hindurcherstreckt. Dies kann der Fall sein, beispielsweise falls der Stift 30 an einem Sägeblatt 24 angreift, das relativ dünn ist.

Wie in den Fig. 2, 8 und 9 gezeigt, erstreckt sich die Spindelspitze 50 axial über das Ende der Hülse 36 hinaus. Diesbezüglich wird angenommen, daß dies eine zusätzliche Abstützung für das Sägeblatt 24 schafft, insbesondere vor der Angel 28, was die Gefahr eines Blattbruchs reduziert. Zusätzlich hat die Spindelspitze 50 eine abgefasste oder gerundete Spitze 74 (Fig. 8 und 9). Die abgefasste oder gerundete Spitze 74 ist ebenfalls günstig zum Reduzieren der Gefahr eines Blattbruchs.

Das hintere Nockenglied 38 ist drehbar über der Hülse 36 positioniert. Der Flansch 60 der Hülse 36 begrenzt die axiale Bewegung des hinteren Nockengliedes 38 in der Rückwärtsrichtung. In den Fig. 3, 6 und 7 weist das hintere Nockenglied 38 einen Basisbereich 76, einen vorstehenden Bereich 78 und eine hintere Nockenfläche 80 auf. Die hintere Nockenfläche 80 ist so positioniert, daß sie als eine innere Nockenfläche fungiert, falls sie an der Schulter 70 des Stiftes 30 angreift, um dadurch die Bewegung des Stiftes 30 radial nach außen zu begünstigen, wie nachstehend im Detail erläutert werden wird. An dem Außendurchmesser des hinteren Nockengliedes 38 sind Schlitz 81 geformt.

Das vordere Nockenglied 40 (Fig. 4 und 5) ist drehbar über der Hülse 36 positioniert und steht in Eingriff mit dem hinteren Nockenglied 38. Diesbezüglich ist der vorstehende Bereich 78 des hinteren Nockengliedes 38 in dem vorderen Nockenglied 40 so positioniert, daß die Schlitz 81 an Längskeilen 82 angreifen, die an dem Innendurchmesser des vorderen Nockengliedes 40 geformt sind. Das vordere Nockenglied 40 weist eine vordere Nockenfläche 84 auf, die der hinteren Nockenfläche 80 mit einem axialen Zwischenabstand gegenüberliegt. Ähnlich der hinteren Nockenfläche 80 ist die vordere Nockenfläche 84 so positioniert, daß sie als eine innere Nockenfläche fungiert, wenn sie an der Schulter

70 des Stiftes 30 angreift, um dadurch die Bewegung des Stiftes 30 radial nach außen zu begünstigen.

Die vorderen und hinteren Nockenflächen 80, 84 bewirken ausgeglichene Kräfte an dem Stift 30 (Fig. 9).

Das vordere Nockenglied 40 weist ferner eine äußere Nockenfläche 86 auf, die radial außerhalb des Stiftes 30 positioniert ist. Die äußere Nockenfläche 86 kooperiert mit dem Stift 30, um wahlweise den Stift 30 nach innen zum Schlitz 52 zu verlagern, um an dem Sägeblatt 24 anzugreifen, so wie dies nachstehend im Detail erläutert werden wird. Die äußere Nockenfläche 86 greift im selben Ausmaß und radial an der Außenfläche des Kopfabschnittes 68 an, wie die inneren Nockenflächen 80, 84, um eine gleichförmige und leichte Bewegung des Stiftes 30 zu begünstigen.

Das vordere Nockenglied 40 ist mit einer äußeren Greifoberfläche 87 ausgestattet, die ein unidirektionales Muster in der Drehrichtung (Fig. 4, 5, 10 und 11) aufweist. Das heißt, das Muster an der Greiffläche 87 bewirkt eine größere Reibung für die Hand des Benutzers, wenn die Hand versucht, das vordere Nockenglied 40 in einer Richtung zu verdrehen, verglichen mit der Reibungskraft in der entgegengesetzten Drehrichtung. Beispielsweise benutzt bei der gezeigten Ausführungsform das Muster eine Serie sich wiederholender Rampen, die unterschiedliche Rampenwinkel besitzen, in dieser Ausführungsform ist die erzeugbare Reibung beim Drehen des Mechanismus 20 aus einer statischen Eingriffskondition in die gelöste Kondition größer als die Reibung, die sich ergibt, falls der Benutzer versucht, den Mechanismus in der Gegenrichtung zu drehen. Dieses Merkmal hilft, die Möglichkeit eines Schadens zu reduzieren, der hervorgerufen werden könnte, durch den zwangsweisen Versuch, den Mechanismus in der falschen Richtung zu drehen.

Der Rückhalteclip 42 greift in eine Nut 89 in der Hülse 36 ein, um den gesamten zusammengebauten Mechanismus 20 an der Spitze der Spindelspitze 50 festzuhalten (Fig. 3, 8 und 9).

Die hinteren und vorderen Nockenglieder 38, 40 sind gemeinsam verdrehbar relativ zur Spindel 22 zwischen einer eingreifenden Position (Fig. 8 und 10), in der der Stift 30 zum Schlitz 52 gezwungen wird, und einer gelösten Position (Fig. 9 und 11), in der der Stift 30 von dem Schlitz 52 weggezungen ist. Auf diese Weise konstituieren die hinteren und vorderen Nockenglieder 38, 40 eine Ausführungsform eines Betätigungsgliedes, das dem Stift 30 wirkungsmäßig zugeordnet ist, der seinerseits ein Verriegelungsglied ist.

Die Feder 34 (Fig. 3 und 8-11) ist hinter dem hinteren Nockenglied 38 positioniert. Die Feder 34 weist einen hinteren Schenkel 90 auf, der in dem Schlitz 52 positioniert ist, und einen vorderen Schenkel 92, der in eine Öffnung 94 in dem hinteren Nockenglied 38 eingreift. Die Feder 34 ist dadurch zum Vorspannen des Sägeblatt-Klemm-Mechanismus 20 mit dem hinteren Nockenglied 38 verbunden. Die Feder 34 stellt eine Ausführungsmöglichkeit eines Vorspanngliedes dar und ist vorgesehen zum Vorspannen des Betätigungsgliedes (d. h. der hinteren und vorderen Nockenglieder 38, 40) in Richtung zur eingreifenden Position.

Die Federabdeckung 32 (Fig. 3 und 8-11) ist drehbar über die Spindelspitze 50 gesetzt. Die Federabdeckung 32 umfaßt einen substantiellen Bereich der Feder 34 und verhindert damit, daß Verunreinigungen von außen her in die Feder eindringen und die Federfunktion beeinträchtigen. Verschmutzungen, wie Sägespäne oder Stücke von Material, die durch das Sägeblatt abgetragen worden sind, könnten bei Eindringen zwischen die Wicklungen der Feder eine ordnungsgemäße Funktion der Feder gefährden. Die Federabdeckung 32 weist eine vordere Lippe 96, die unter den Innenrand des vorderen Nockengliedes 40 eingepaßt ist. Die Federabdeckung 32 kann weiterhin Markierungen (z. B.

Pfeile 98) aufweisen, die die korrekte Richtung zum Drehen des Mechanismus 20 aus der statischen Kondition anzeigen.

Das Sägeblatt 24 besitzt zwei Schulterbereiche 100 (Fig. 12), die den Übergang von der Angel 28 in den Hauptabschnitt 26 formen. Sobald das Sägeblatt 24 in den Schlitz 52 eingesetzt ist, greifen die Schulterbereiche 100 an zwei Stellen an der Hülse 36 an. Das Sägeblatt 24 besitzt ferner eine Öffnung 102, in welche der Stift 30 eingesetzt wird, um den Eingriff des Blattes 24 zu erleichtern.

Im Betrieb, und ehe ein Sägeblatt eingesetzt wird, befinden sich die hinteren und vorderen Nockenglieder 38, 40 normalerweise in der eingreifenden Position zufolge der Vorspannaktion der Feder 34. Um ein Sägeblatt 24 einzusetzen, greift der Benutzer an den Nockengliedern 38, 40 an und dreht diese in die gelöste Position, wodurch die inneren Nockenflächen an der Schulter des Stifts 30 angreifen und den Stift 30 aus dem Schlitz 52 herausbewegen. Dann wird die Angel 28 des Sägeblatts 24 in den Schlitz 52 so weit eingesetzt, bis die Schulterbereiche 100 des Sägeblatts 24 die Hülse 36 kontaktierten. Dann wird es den hinteren und vorderen Nockengliedern 38, 40 gestattet, sich in die eingreifende Position zurückzudrehen, und zwar zufolge der Vorspannkraft der Feder 34. Bei der Bewegung aus der gelösten Position in die eingreifende Position zwingt die äußere Nockenfläche 86 des vorderen Nockengliedes 40 den Stift 30, sich in die Öffnung 102 in dem Sägeblatt 24 hineinzubewegen, was bewirkt, daß das Sägeblatt 24 durch den Mechanismus festgeklammert ist.

Das Sägeblatt 24 wird gelöst durch Verdrehen der hinteren und vorderen Nockenglieder 38, 40 gegen die Vorspannkraft der Feder 34. Diese Bewegung zwingt den Stift 30, sich aus dem Schlitz 52 herauszubewegen, was es möglich macht, das Sägeblatt 24 aus dem Schlitz 52 herauszuziehen.

Die vorstehende Beschreibung der vorliegenden Erfindung hat illustrative und beschreibende Zwecke. Mit der Beschreibung ist nicht beabsichtigt, die Erfindung auf die offenbarte Form zu beschränken. Demzufolge liegen Variationen und Modifikationen entsprechend den gegebenen Lehren und die Kenntnisse oder Erfahrungen des relevanten Standes der Technik innerhalb des Schutzbereiches der vorliegenden Erfindung. Die hier beschriebenen Ausführungsformen haben weiterhin die Absicht, die besten Möglichkeiten zu erklären zum Verwirklichen der Erfindung, und es anderen, die sich auf diesem Gebiet auskennen, zu ermöglichen, die Erfindung in solchen oder anderen Ausführungsformen anzuwenden, jedoch auch mit verschiedenen Modifikationen, die sich durch spezielle Einsatzzwecke oder Verwendungen der vorliegenden Erfindung ergeben. Es ist beabsichtigt, daß die Patentansprüche auch alternative Ausführungsformen mit umfassen bis zu einem Ausmaß, wie es gemäß dem Stand der Technik zulässig ist.

Patentansprüche

1. Ein hin- und hergehend bewegtes Werkzeug, insbesondere Stichsäge, mit:
einem Gehäuse;
einer in dem Gehäuse zu einer hin- und hergehenden Bewegung montierte Spindel, die ein Ende besitzt, das zur Aufnahme eines Sägeblattes ausgebildet ist; und
einem Sägeblatt-Klemm-Mechanismus, der mit der Spindel verbunden und ausgebildet ist zum Festlegen eines Sägeblattes (24) an der Spindel (22), wobei der Sägeblatt-Klemm-Mechanismus (20) aufweist:
ein an dem Ende der Spindel (22) montiertes Betätigungsglied (38, 40), das relativ zur Spindel zwischen einer eingreifenden Position und einer gelösten Position beweglich ist; und

ein dem Betätigungsglied wirkungsmäßig zugeordnetes Verriegelungsglied (30), das relativ zur Spindel (22) zwischen einer verriegelten Position und einer unverriegelten Position bewegbar ist, wobei es in der verriegelten Position ein Sägeblatt (24) an der Spindel (22) verriegelt, und in der unverriegelten Position das Sägeblatt freigibt, wobei eine Bewegung des Betätigungsgliedes aus der gelösten Position in die eingreifende Position in einer erzwungenen Bewegung des Verriegelungsgliedes aus der unverriegelten Position in die verriegelte Position resultiert, wohingegen eine Bewegung des Betätigungsgliedes aus der eingreifenden Position in die Löseposition in einer erzwungenen Bewegung des Verriegelungsgliedes aus der verriegelten Position in die unverriegelte Position resultiert.

2. Stichsäge nach Anspruch 1, in welcher das Betätigungsglied eine äußere Nockenfläche und eine innere Nockenfläche aufweist, und in welcher das Verriegelungsglied eine äußere Nockenfolgefläche (70) besitzt, die zum Antreiben durch die äußeren Nockenfläche ausgebildet ist, und eine innere Nockenfolgefläche, die zum Antreiben durch die innere Nockenfläche ausgebildet ist.

3. Stichsäge nach Anspruch 2, in welcher die Spindel (22) eine axiale Richtung definiert, und in welcher die innere Nockenfläche einen vorderen Abschnitt und einen hinteren Abschnitt aufweist, welcher hintere Abschnitt von dem vorderen Abschnitt axial beabstandet ist.

4. Stichsäge nach Anspruch 3, in welcher das Verriegelungsglied zwischen dem vorderen Abschnitt und dem hinteren Abschnitt positioniert ist.

5. Stichsäge nach Anspruch 2, in welcher das Verriegelungsglied einen Schulterabschnitt aufweist, der zum Angreifen an der inneren Nockenfläche ausgebildet ist.

6. Stichsäge nach Anspruch 1, in welcher das Betätigungsglied eine äußere Greifoberfläche mit einem unidirektionalen Muster besitzt, welches das Ergreifen und Bewegen des Betätigungsgliedes in Richtung zur gelösten Position erleichtert.

7. Stichsäge nach Anspruch 1, in welcher die Spindel (22) eine Öffnung (54) aufweist, und in welcher das Verriegelungsglied (30) aufweist:
einen in der Öffnung (54) verschiebbar positionierten Körperabschnitt (64); und
einen Kopfabschnitt (70) an einem Ende des Körperabschnittes (64), wobei der Kopfabschnitt (70) im Querschnitt größer ist als der Körperabschnitt (64).

8. Stichsäge nach Anspruch 7, in welcher der Körperabschnitt (64) im wesentlichen im Querschnitt rund ausgebildet ist, während der Kopfabschnitt (70) im wesentlichen im Querschnitt viereckig ausgebildet ist.

9. Ein Verfahren zum Einsetzen eines Sägeblattes (24) in eine Stichsäge (44), welche eine Spindel (22) und einen mit der Spindel (22) verbundenen Sägeblatt-Klemm-Mechanismus (20) aufweist, welcher Sägeblatt-Klemm-Mechanismus (20) ein Betätigungsglied umfaßt, das an einem Ende der Spindel beweglich montiert ist, und ein Verriegelungsglied, das dem Betätigungsglied wirkungsmäßig zugeordnet ist, und wobei das Verfahren die folgenden Schritte umfaßt:
Einstellen der Säge mit dem Betätigungsglied in einer eingreifenden Position und mit dem Verriegelungsglied in einer verriegelten Position;
Bewegen des Betätigungsgliedes in eine gelöste Position;

Kontaktieren des Zusammenwirkens zwischen dem Betätigungsglied und dem Verriegelungsglied während

- des Bewegungsschrittes, um dadurch das Verriegelungsglied zwangsweise in eine unverriegelte Position zu bewegen;
Einsetzen eines Sägeblattes (24) in die Spindel (22);
Rückstellen des Betätigungsgliedes in die eingreifende Position; und
zwangsweises Veranlassen des Betätigungsgliedes, das Verriegelungsglied zu kontaktieren und in die verriegelte Position und in einen Eingriff mit dem Sägeblatt zu bringen. 10
10. Ein Verfahren zum Einsetzen eines Sägeblattes nach Anspruch 9, bei welchem der Bewegungsschritt eine Rotationsbewegung des Betätigungsgliedes umfaßt.
11. Ein Verfahren zum Einsetzen eines Sägeblattes 15 nach Anspruch 9, bei welchem das Betätigungsglied eine Nockenfläche umfaßt, und bei welchem der Schritt des Kontaktierens ein Angreifen der Nockenfläche an dem Verriegelungsglied umfaßt.
12. Ein Verfahren zum Einsetzen eines Sägeblattes 20 nach Anspruch 11, bei welchem das Verriegelungsglied einen Körperabschnitt und einen Kopfabschnitt aufweist, der größer ist als der Körperabschnitt, und bei welchem der Schritt des Eingreifens einen Angriff der Nockenfläche an dem Kopfabschnitt umfaßt. 25
13. Ein Verfahren zum Einsetzen eines Sägeblattes nach Anspruch 9, bei welchem das Sägeblatt eine Öffnung besitzt, und bei welchem der Schritt des zwangsweisen Zusammenbringens das Einsetzen des Verriegelungsgliedes in die Öffnung umfaßt. 30

Hierzu 5 Seite(n) Zeichnungen

35

40

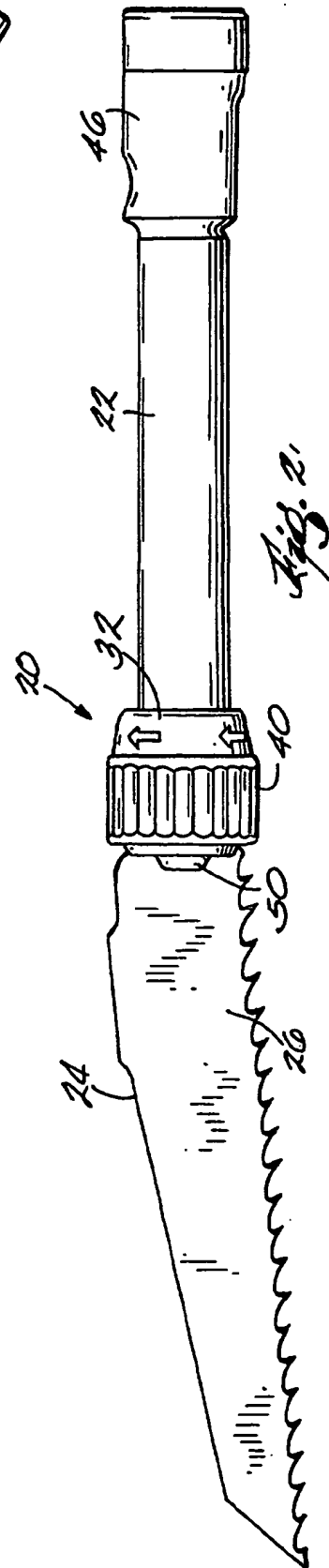
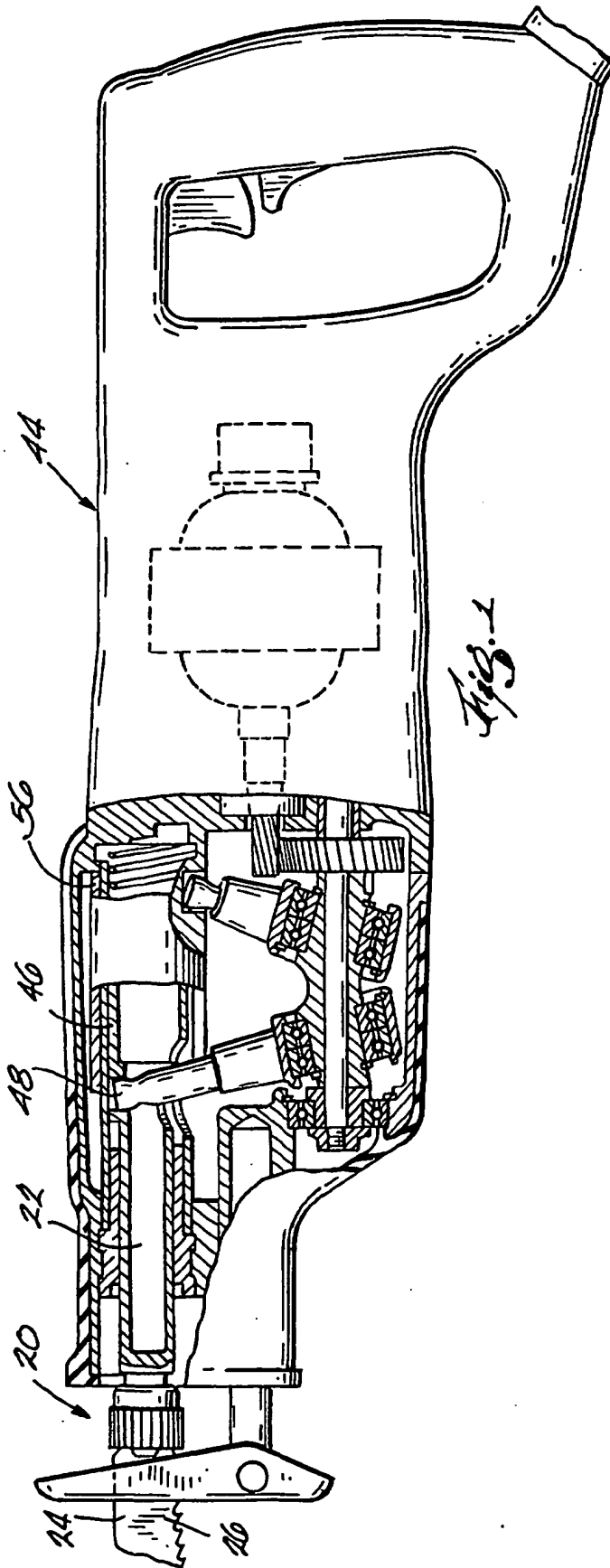
45

50

55

60

65



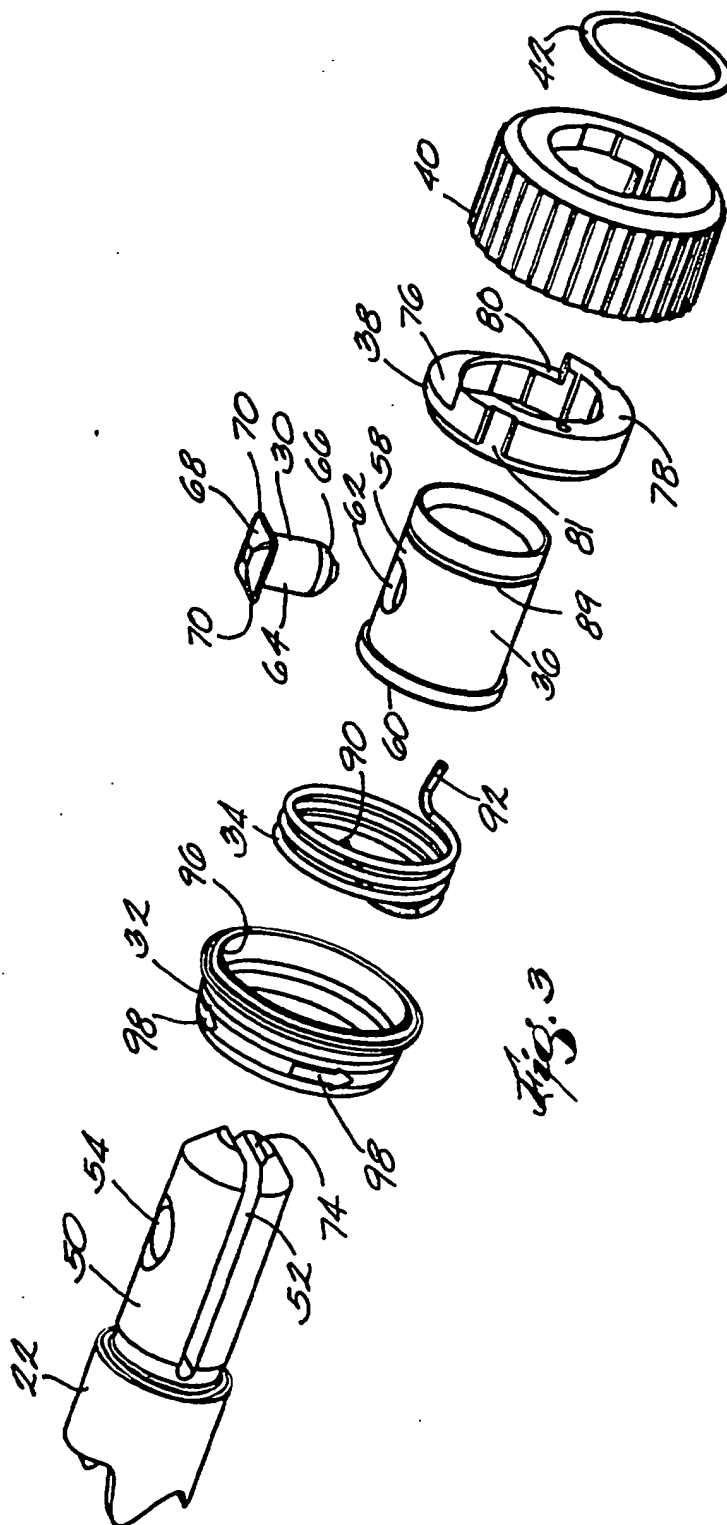


Fig. 3

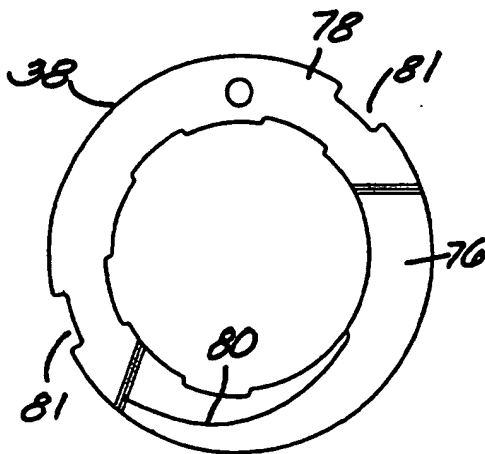


Fig. 1

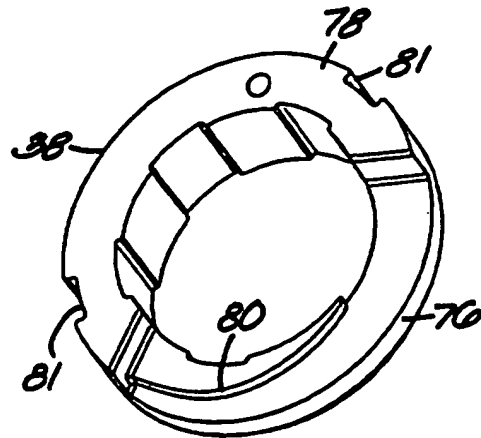


Fig. 6

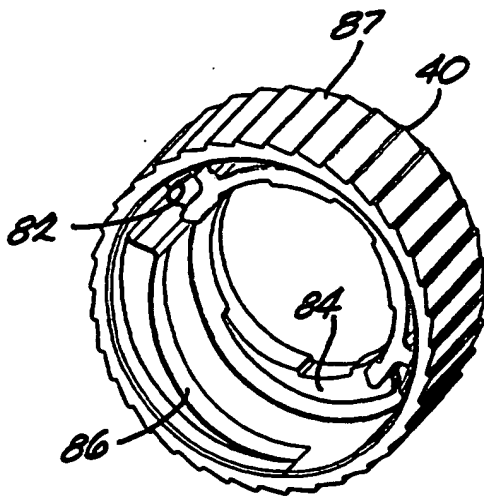


Fig. 4

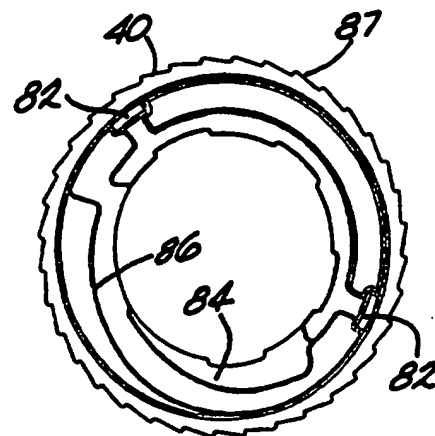
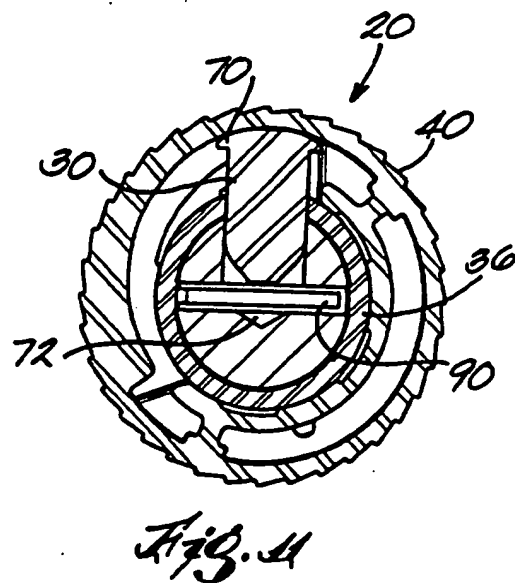
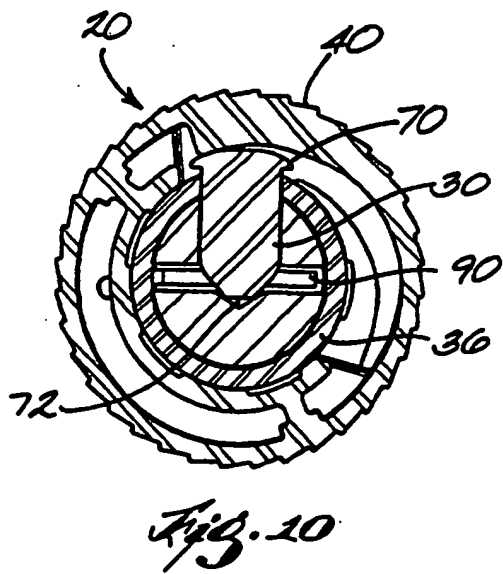
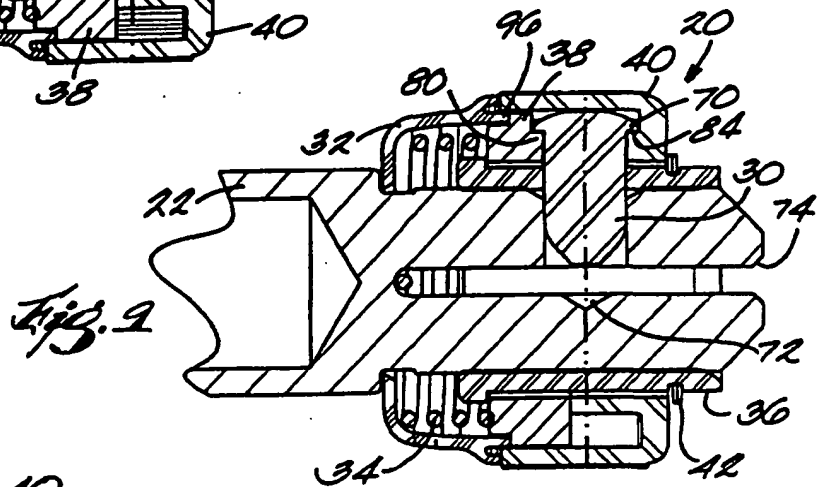
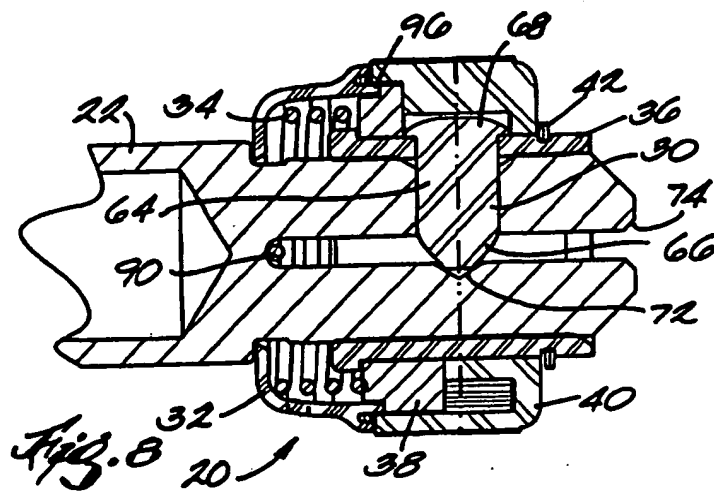


Fig. 5



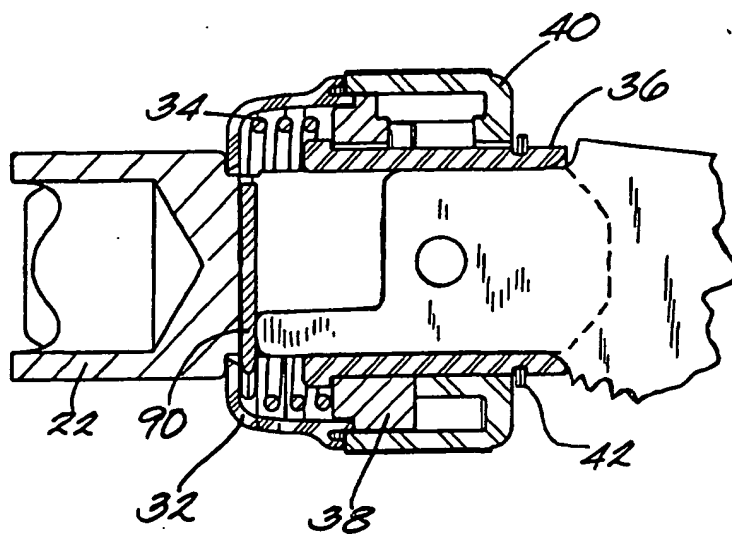


Fig. 12.